

Международная научно-практическая конференция  
«ВІМ-проектирование и МКЭ-анализ при проектировании  
и эксплуатации зданий и сооружений»

(г. Минск, БНТУ – 02 ноября 2018)

УДК 624.21

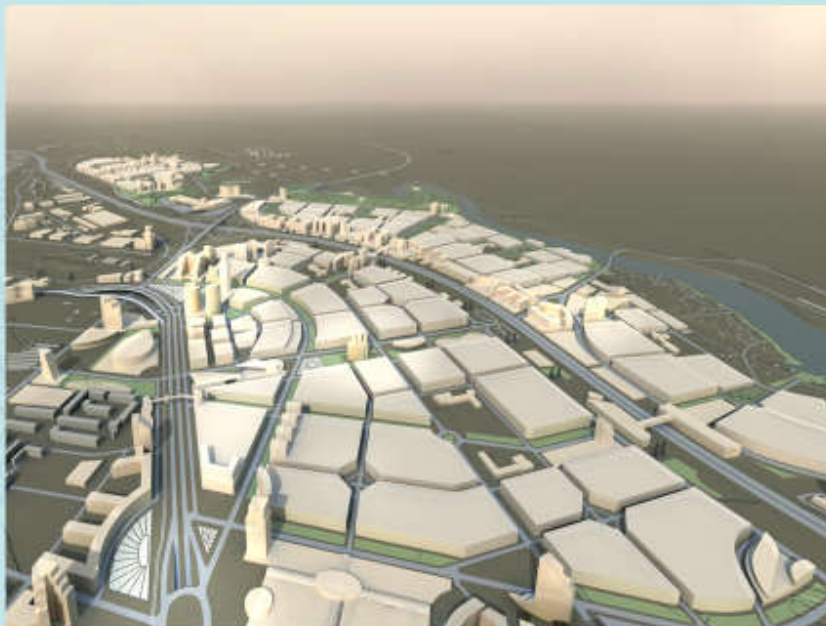
Опыт применения ВІМ при проектировании, строительстве и эксплуатации  
линейных сооружений

Утенков О.В., Ульянова А.С

ООО «ЦКМ»,

г. Санкт-Петербург, Российская Федерация

ООО «ЦКМ» была разработана проектная, а так же рабочая документация на строительство целой сети автомобильных дорог в жилом комплексе «Цветной город» – который на данный момент является одним из самых масштабных проектов комплексного освоения территории, которые реализуются в Санкт-Петербурге.

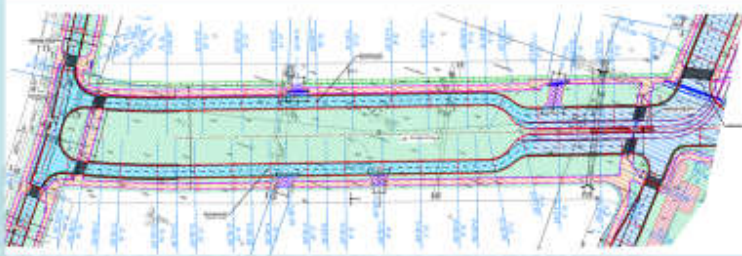


Исходя из большого объема работ, проектирование и строительство автомобильных дорог были разделены на 2 крупномасштабных этапа – Восточный и Западный районы Цветного города, разделяемые между собой кольцевой дорогой Санкт-Петербурга.

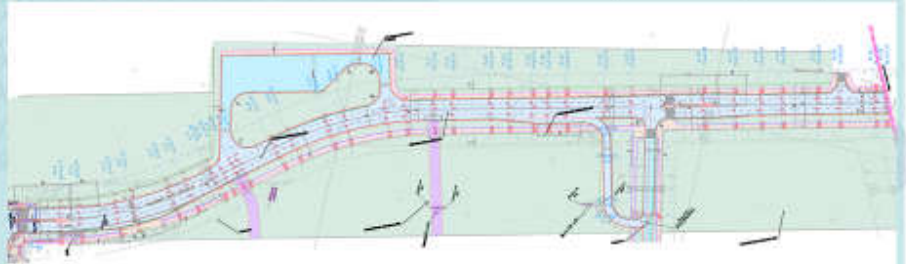


Общая протяженность запроектированной дорожной сети составляет 19 км из которых 10 км приходится на магистральные улицы. И 9 км улицы местного значения.  
Общая площадь строительства более 60га.





Проектом предусмотрено строительство 4 магистральных улиц и 5-ти улиц местного значения. Улично-дорожная сеть объединяется между собой 19-ю перекрестками. Так же для предоставления доступа населения к жилым домам устроено более 75 въездов во внутриквартальную территорию. Проектом предусмотрено 28 автобусных остановок общественного транспорта.

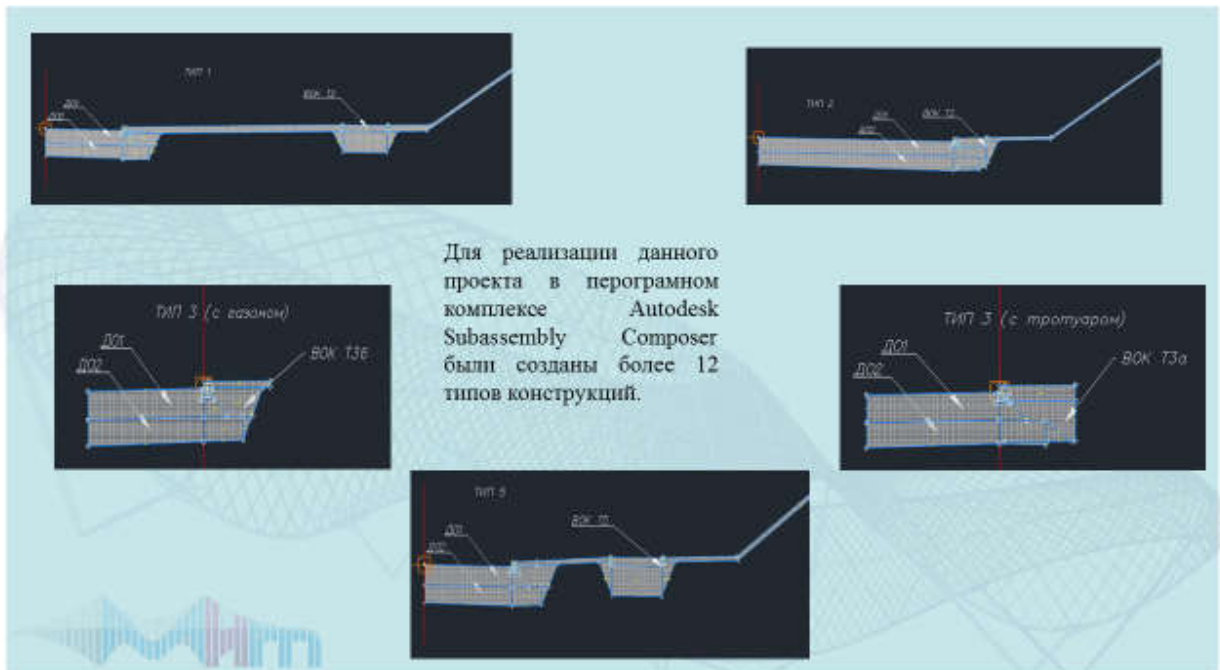


За время разработки документации – 2 года. Кардинально менялись планировочные решения 3 раза. Запроектированным улицам уже даны названия.





Конструкция дорожной одежды на магистральных улицах.

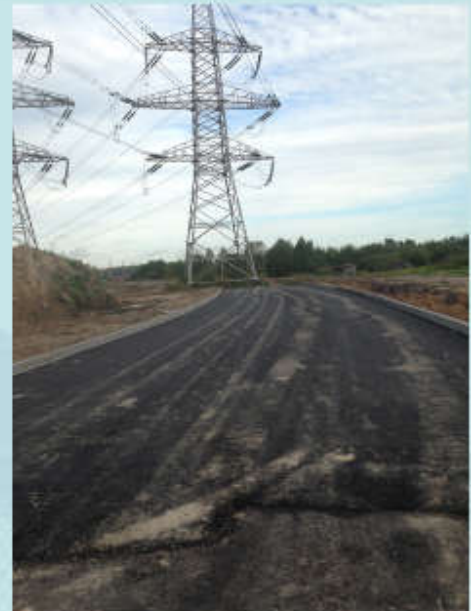




В настоящее время выполняется реализация данного проекта.



### Строительные коллизии



### Капитальный ремонт моста через реку Галинка



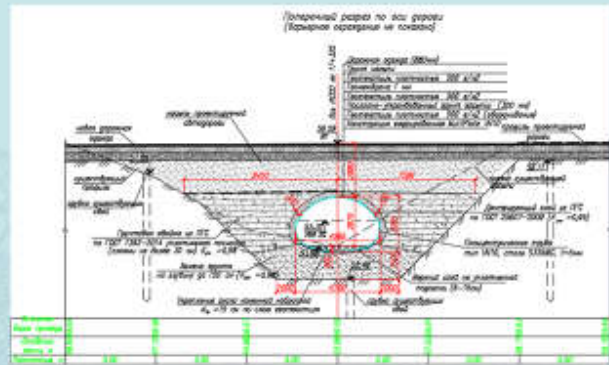
До капитального ремонта



После капитального ремонта



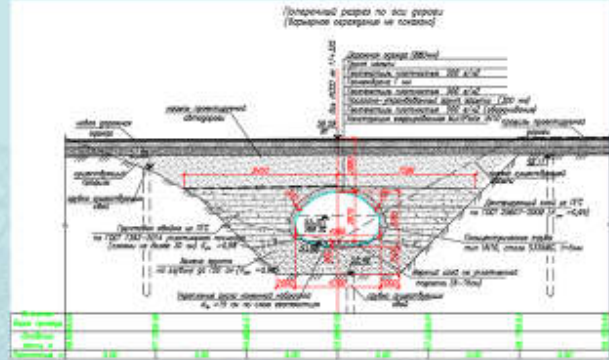
### Труба из гофрированного металла сложно полицентрической формы



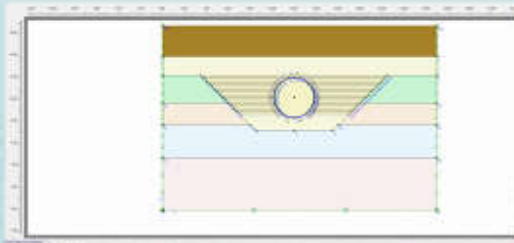
Произведен расчет осадки насыпи после монтажа конструкции. Так же проверены внутренние усилия, возникающие в конструкции и проверили расчет производителя



Труба из гофрированного металла сложно полицентрической формы



Произведен расчет осадки насыпи после монтажа конструкции. Так же проверены внутренние усилия, возникающие в конструкции и проверить расчет производителя



Физико-механические характеристики грунтов присвоены на основании результатов инженерно-геологических изысканий

PLANS - Finite Element Code for Soil and Rock Analysis

Project description: **PLANS 0.1**  
 User name: **Светлана Мельникова**  
 Project name: **Трасса**  
 Date: **02.11.2016**  
 Author: **Светлана Мельникова**  
 Page: **3**

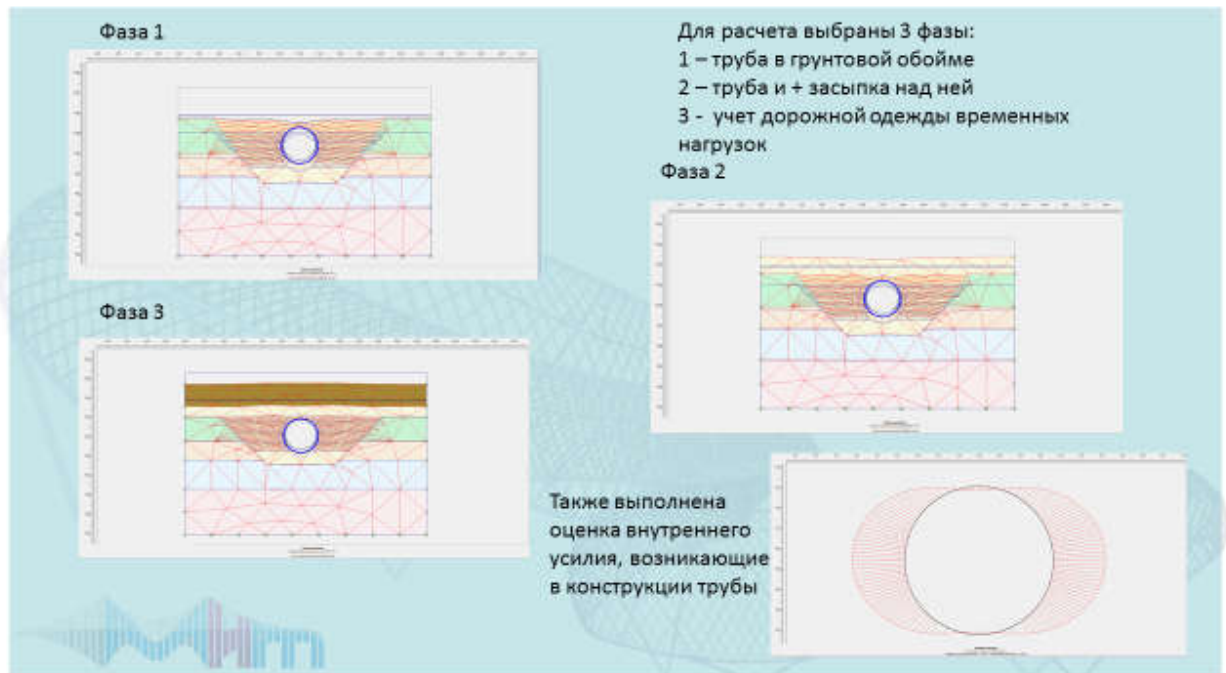
ID	Name	Type	EA (kN/m <sup>2</sup> )	ET (kN/m <sup>2</sup> )	ν	γ <sub>s</sub> (kN/m <sup>3</sup> )	γ <sub>d</sub> (kN/m <sup>3</sup> )	φ	c <sub>int</sub> (kN/m <sup>2</sup> )	c <sub>ext</sub> (kN/m <sup>2</sup> )	n	λ
1	песок	Stone	110	160	0.300	1.900	1.900	0.20	20000	1.0	0.0	0.0
2	суглинок	Stone	17.0	16.0	0.300	1.900	1.900	0.20	20000	1.0	0.0	0.0
3	глина	Stone	10.0	10.0	0.300	1.900	1.900	0.20	8000	0.0	0.0	0.0
4	суглинок	Stone	21.0	22.0	0.300	1.900	1.900	0.20	10000	0.0	0.0	0.0
5	глина	Stone	10.0	10.0	0.300	1.900	1.900	0.20	10000	0.0	0.0	0.0
6	песок	Stone	11.0	10.0	0.300	1.900	1.900	0.20	80000	1.0	0.0	0.0
7	суглинок	Stone	17.0	16.0	0.300	1.900	1.900	0.20	20000	1.0	0.0	0.0

PLANS - Finite Element Code for Soil and Rock Analysis

Project description: **PLANS 0.1**  
 User name: **Светлана Мельникова**  
 Project name: **Трасса**  
 Date: **02.11.2016**  
 Author: **Светлана Мельникова**  
 Page: **3**

ID	Name	Type	EA (kN/m <sup>2</sup> )	ET (kN/m <sup>2</sup> )	ν	γ <sub>s</sub> (kN/m <sup>3</sup> )	γ <sub>d</sub> (kN/m <sup>3</sup> )	φ	c <sub>int</sub> (kN/m <sup>2</sup> )	c <sub>ext</sub> (kN/m <sup>2</sup> )	n	λ
1	песок	Stone	110	160	0.3	1.9	1.9	0.2	20000	1.0	0.0	0.0

Физико-механические характеристики трубы приняты по данным производителя





Визуализация для Заказчика

